

## ELEVATOR

Publication number: JP10139327

Publication date: 1998-05-26

Inventor: KAMIOKA TAKAO

Applicant: RIKO KOGYO KK

Classification:

- International: B66B9/00; B66B11/02; B66B13/08; B66B9/00;  
B66B11/02; B66B13/02; (IPC1-7): B66B13/08;  
B66B9/00; B66B11/02

- european:

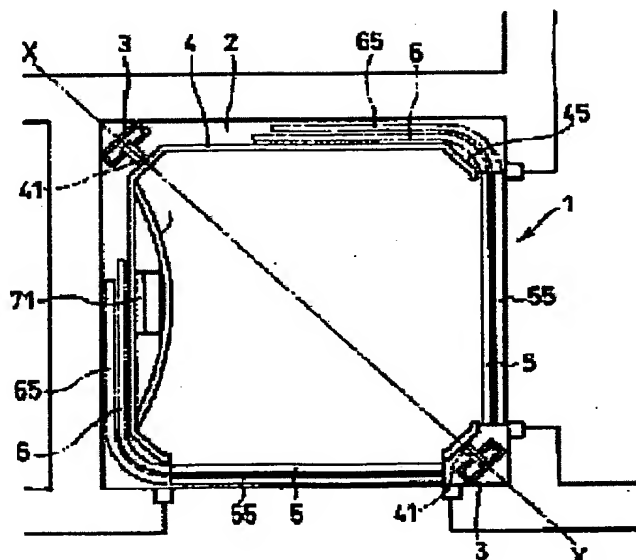
Application number: JP19960312937 19961108

Priority number(s): JP19960312937 19961108

Report a data error here

### Abstract of JP10139327

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the passage area of a car by providing a rail for guiding the elevating movement of a car in a passage confronting the opposite angle of a car, providing a slider moved along the rail on the outer surface of the opposite angle of the car, and providing a door moved from one face to the other face putting the corner where there is no slider there between. **SOLUTION:** A passage 2 is provided vertically to pass a car 4, and the car 4 formed as a cube having a substantially quadrangular horizontal section is provided with sliders 41 at opposite angles of the substantial quadrangle. A rail 3 is provided in a passage 2 confronting the sliders 41, and at the time of elevating the car 4, the sliders 41 are moved and guided along the rail 3. A door 5 provided on the car 4 is installed in such a manner as to move along a rail 6 provided from one face to the other face which clamp an angle 45 where there is no slider 41. Thus, it is possible to install a door 5 on two faces putting a corner where a door 5 has not been provided there between without being obstructed by the slider 41 so as to reduce the area of the passage 2 where the car 4 passes.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-139327

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 6 6 B 13/08

B 6 6 B 13/08

Z

9/00

9/00

F

11/02

11/02

A

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平8-312937

(22) 出願日

平成8年(1996)11月8日

(71) 出願人 591015739

利高工業株式会社

大阪市西淀川区御幣島5丁目6番14号

(72) 発明者 上岡 尊雄

大阪市西淀川区御幣島5丁目6番14号 利

高工業株式会社内

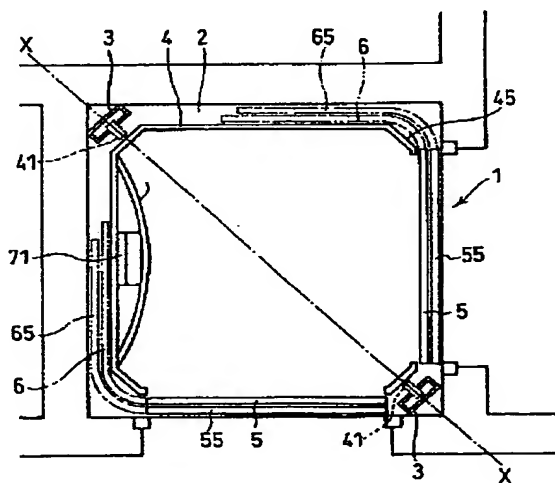
(74) 代理人 弁理士 大西 浩

(54) 【発明の名称】 エレベーター

(57) 【要約】

【課題】 水平断面ほぼ四角形のカゴの角を挟む両側の面にも出入口を設けることができ、しかも、カゴの通過する通路の面積を従来より狭くすることのできるエレベーターを提供すること。

【解決手段】 水平断面ほぼ四角形のカゴ4の対角に対向する通路2にレール3を設け、カゴ4には水平断面ほぼ四角形の対角の外面にレール3に沿って移動する滑動子41を設け、この滑動子41のない角を挟む一方の面から他方の面に移動する扉5、55を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通路に複数本立設されたレールと、この複数本のレール間に設けられ、このレールに沿って昇降する水平断面ほぼ四角形のカゴとからなるエレベーターにおいて、前記複数本のレールは水平断面ほぼ四角形のカゴの対角に対向する通路に設けられ、前記カゴには水平断面ほぼ四角形の対角の外面にレールに沿って移動する滑動子が設けられ、この滑動子の設けられていない角を挟む一方の面から他方の面に移動する扉が設けられていることを特徴とするエレベーター。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ビル用および住宅用のエレベーターに関する。特に、住宅用に好適なエレベーターに関する。

【0002】

【従来の技術】 代表的なビル用のエレベーターは、図6に示すように、通路100に複数本立設されたレール110、110と、この複数本のレール110、110間に設けられ、このレール110に沿って昇降する水平断面ほぼ四角形のカゴ200とからなる。そして、このレール110はほぼ四角形のカゴ200の対面に対向する通路100に設けられ、カゴ200にはほぼ四角形の対面の外面に滑動子210が設けられていて、この滑動子210がレール110を挟み、レール110に沿って移動しながらカゴ200が昇降するようになっている。又、このカゴ200に出入する扉300は滑動子210の設けられていない面に設けられている。

【0003】 一方、階段の昇降が不自由な高齢者や身体障害者のために、あるいは、荷物を運搬するために、特開平7-196272号公報に記載されているように、住宅用のエレベーターを設置することが多くなっている。又、最近では3階建て住宅が増加し、健康な人でも3階まで昇ることが不便であるために、住宅用のエレベーターを設置することが多くなっている。この住宅用のエレベーターにおいても、上記エレベーターと同様に、通路に複数本立設されたレールと、この複数本のレール間に設けられ、このレールに沿って昇降する水平断面ほぼ四角形のカゴとからなる。そして、このレールはほぼ四角形のカゴの対面に対向する通路に設けられ、カゴにはほぼ四角形の対面の外面に滑動子が設けられていて、この滑動子がレールに沿って移動しながらカゴが昇降するようになっている。又、このカゴに出入する扉はこの滑動子が設けられていない面に設けられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記エレベーターでは、カゴ200に出入するときにレール110が邪魔になるので、レール110に沿って移動する滑動子210のない面にしか扉300を設けることができない。従って、図6(ロ)のように、滑動子210のない一面、ま

たは、図6(ハ)のように、対面に扉300を設けている。一方、建物の関係で水平断面ほぼ四角形の角を挟む両側の面に出入口を設け、この出入口から出入したいことがある。特に、住宅用のエレベーターでは建物が狭いため、エレベーターのために間取りを考えることができない。従って、間取りの関係からこの水平断面ほぼ四角形の角を含む両側の面に出入口を設け、この出入口から出入したいことが多い。しかし、前記のように、扉300を水平断面ほぼ四角形の一面または対面にしか設けることができないので不便であった。

【0005】 又、扉300は、図6に示すように、直線状に移動する片引き戸になっているため、扉300の背後に扉300が移動する空間400が必要である。従って、この扉300が移動する空間400を含めた通路100を設ける必要がある。即ち、カゴ200が通過する面積より広い通路100を必要とする。このようにカゴ200が通過する通路100を広くすると、建物内の有効利用できる空間が少なくなるという問題がある。住宅用エレベーターでも同様な問題があるが、特に、住宅用建物は狭いので、カゴが通過する広い通路を設けることは極めて不経済である。

【0006】 そこで、本発明の目的は、水平断面ほぼ四角形のカゴの角を挟む両側の面にも出入口を設けることができ、しかも、カゴの通過する通路の面積を従来より狭くすることのできるエレベーターを提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するためになしたものであって、通路に複数本立設されたレールと、この複数本のレール間に設けられ、このレールに沿って昇降する水平断面ほぼ四角形のカゴとからなるエレベーターにおいて、前記複数本のレールは水平断面ほぼ四角形のカゴの対角に対向する通路に設けられ、前記カゴには水平断面ほぼ四角形の対角の外面にレールに沿って移動する滑動子が設けられ、この滑動子の設けられていない角を挟む一方の面から他方の面に移動する扉が設けられているものである。

【0008】 〈作用〉 本発明では、水平断面ほぼ四角形のカゴの対角に滑動子が設けられているから、滑動子が設けられていない角を挟む一方の面から他方の面には、滑動子がない。従って、この滑動子が設けられていない角を挟む一方の面から他方の面に移動する扉を、滑動子に邪魔されることなく設けることができる。このように、滑動子が設けられていない角を挟む一方の面から他方の面に移動する扉を設けることができるから、滑動子の設けている対角を結ぶ線を対称線として両側に扉を取り付けることにより、滑動子の設けられている対角を挟む両方の面に扉を設けることができる。

【0009】 勿論、従来のように、一面だけに扉を取り付けることもできるし、又、カゴの中心を対称点として

扉を取り付けることにより、相対する面にも扉を設けることもできる。しかも、レールが水平断面ほぼ四角形のカゴの対角に対向する通路に設けられているから、どの面にもレールがない。従って、レールに邪魔されることなく、水平断面ほぼ四角形のカゴのどの面からも出入することができる。

【0010】又、本発明では、滑動子が設けられていない角を挟む一方の面から他方の面に移動する扉を設けられているから、扉が一直線状に移動しない。従って、扉の背後に扉が移動する直線状の通路を確保する必要がない。その結果、カゴが通過する通路を広くする必要がなく、従来より狭くすることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

（実施例1）図1～図3は本発明エレベーターの一実施例を示すもので、図1はカゴの水平断面を示す説明図、図2はカゴの内部を示す説明図、図3はエレベーターの正面図である。

【0012】図1において、1はエレベーターであり、このエレベーター1は通路2に2本立設されたレール3と、この2本のレール3、3間に設けられたカゴ4とからなる。通路2はカゴ4より若干広い水平断面ほぼ四角形で、カゴ4が通過する階にわたって上下方向に長く設けられている。カゴ4は水平断面ほぼ四角形の立方体で、このほぼ四角形の対角には滑動子41が設けられている。

【0013】又、この滑動子41に対向する通路2にはレール3が設けられている。このレール3はC形の鋼製の長尺体であり、滑動子41はこのC形の鋼の開口内に挿入される突起であり、カゴ4が昇降するに従って滑動子41がレール3に沿って移動するようになっている。カゴ4を昇降させる駆動装置は特に限定されない。従って、従来と同様に釣瓶式のワイヤーで昇降させてもよいし、空気式や油圧式で昇降させてもよい。

【0014】5はカゴ4に設けられた扉であり、55は通路2に設けられた扉である。この扉5、55は左右方向が短く、上下方向に長い長尺体が多数個左右方向に並べられ、この多数個の長尺体の側面が回転自在に連結されたものである。従って、扉5、55は横方向に自由に湾曲できるようになっている。

【0015】6はこの扉5のレールであり、65は扉55のレールである。このレール6、65はカゴ4の滑動子41の設けられていない角45を挟む一方の面から他方の面に沿って設けられていて、扉5、55がこのレール6、65に沿って移動できるように取り付けられている。尚、角45の部分ではレール6、65が湾曲するが、扉5、55が左右方向に自由に湾曲できるようになっているから、扉5、55がこのレール6、65に沿って支障なく移動できる。この扉5、55は滑動子41が

取り付けられている対角を結ぶ線X-Xを対称線として両側に設けられている。

【0016】従って、図1に示すように、滑動子41に邪魔されることなく従来では扉を取り付けることができなかった角を挟む2面に扉を設けることができるし、レール3に邪魔されることなく出入することができる。

又、この扉5は一直線状に移動しないから、扉5の背後に扉5が移動する直線状の通路を確保する必要がない。従って、カゴ4が通過する通路を広くする必要がなく、建物内を広く使用できる。

【0017】7はエレベーター1の前面に設けられているボタンであり、71はカゴ4の中に設けられている操作盤である。この操作盤71には行く先を示すボタンが設けられている。8はカゴ4の中に設けられている手摺である。このように手摺8が設けられているから、カゴ4の中で体の安定を保つことができるし、又、脚の不自由な人でもカゴ4の中に入出し易い。このエレベーター1の使用法は従来と同じように使用するので、説明を省略する。

【0018】（実施例2）図4は本発明の他の実施例を示すもので、（イ）はカゴの水平断面を示す説明図、

（ロ）は（イ）の要部を拡大した説明図である。図4に示す実施例2を図1～図3に示す実施例1と比較すると、レール6a、65aおよび扉5a、55aが1個設けられていることが異なる。即ち、レール6a、65aが滑動子41aの設けられていない角45aを挟む一方の面から他方の面に沿って設けられ、扉5a、55aがこのレール6a、65aに沿って移動できるように取り付けられている。従って、カゴ4aの一方の面だけに出入口が設けられている。又、レール3aには滑車61aが設けられていて、カゴ4aが上下に移動すると滑動子41aがレール3aを回転させながらスムーズに移動するようになっている。その他の構造および作用は実施例1と同様であるから、説明を省略する。

【0019】（実施例3）図5は本発明の別の実施例を示すもので、カゴの水平断面を示す説明図である。図5に示す実施例3を図1～図3に示す実施例1と比較すると、扉5b、55bがカゴ4bの中心Yを対称点として両側に設けられている。従って、扉がカゴ4bの対面に設けられていることが異なる。この実施例1～3に示すように、扉を滑動子の設けられている対角を挟む両方の面に設けることができるし、一面だけに扉を取り付けることもできるし、又、相対する面にも扉を設けることができるので、必要に応じて扉を適宜位置に設けることができる。又、扉の背後に扉の通路を設ける必要がないので、カゴの通路を従来より狭くすることができ、建物内の使用できる有効面積が大きくなるので経済的である。特に、狭い住宅に取り付ける住宅用エレベーターとして好適である。

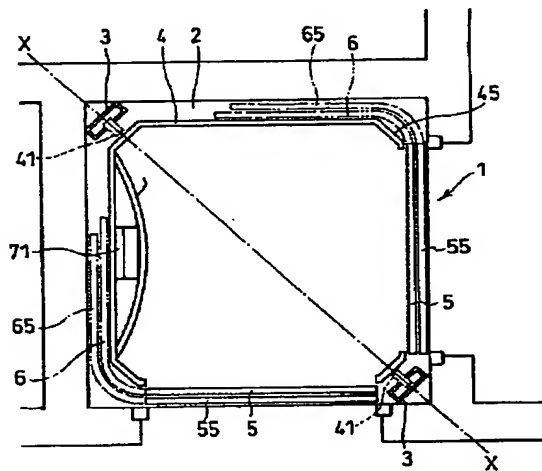
【0020】

【発明の効果】本発明では、水平断面ほぼ四角形のカゴの対角に滑動子が設けられているから、この滑動子が設けられていない角を挟む一方の面から他方の面に移動する扉を、滑動子に邪魔されことなく設けることができる。このように、滑動子が設けられていない角を挟む一方の面から他方の面に沿って移動する扉を摺動自在に取り付けることができるから、滑動子の設けられている対角を挟む両方の面に扉を設けることができるし、従来のように、一面だけに扉を取り付けることもできるし、又、カゴの中心点を対称点として扉を取り付けることにより、相対する面にも扉を設けることができるので、必要に応じて扉を適宜位置に設けることができる。

【0021】しかも、レールが水平断面ほぼ四角形のカゴの対角に対向する通路に設けられているから、どの面にもレールがない。従って、レールに邪魔されことなく水平断面ほぼ四角形のカゴのどの面からも出入することができる。このように、水平断面ほぼ四角形のカゴの角を挟む面にも、又、対角にも、又、一面だけでも出入口を設けることができるので、間取り等がそれだけ自由にとることができる。

【0022】又、本発明では、滑動子の設けられていない角を挟む一方の面から他方の面に沿って移動する扉が設けられているから、この扉が移動する直線状の通路を確保する必要がなく、カゴが通過する通路を広くする必要がなく、従来より狭くすることができる。従って、カゴの通路を従来より狭くすることができ、建物内の使用できる有効面積を大きくすることができ経済的である。

【図1】



特に、狭い住宅に取り付ける住宅用エレベーターとして好適である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明エレベーターの一実施例を示すもので、カゴの水平断面を示す説明図である。

【図2】カゴの内部を示す説明図である。

【図3】エレベーターの正面図である。

【図4】本発明エレベーターの他の実施例を示すもので、(イ)はカゴの水平断面を示す説明図、(ロ)は(イ)の要部を拡大して示す説明図である。

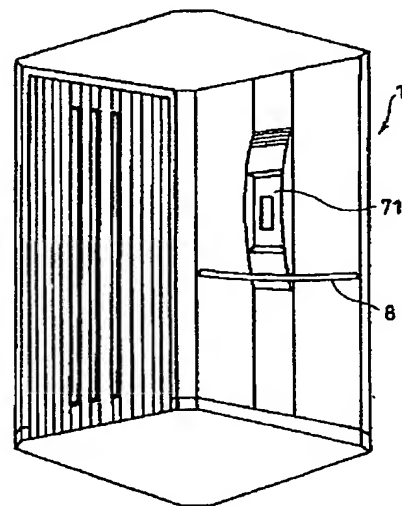
【図5】本発明エレベーターの別の実施例を示すもので、カゴの水平断面を示す説明図である。

【図6】(イ)は従来のエレベーターの垂直断面を示す説明図、(ロ)は扉が一面に取り付けられている従来のエレベーターの水平断面を示す説明図、(ハ)は扉が対面に取り付けられている従来のエレベーターの水平断面を示す説明図である。

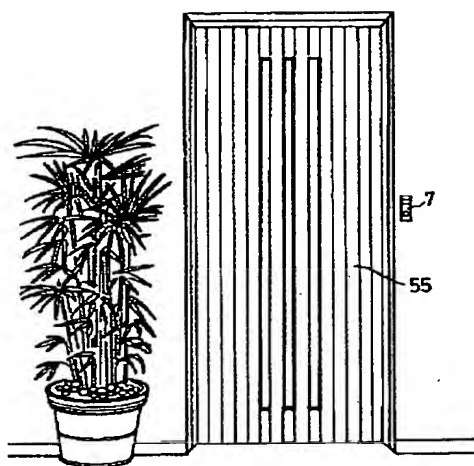
#### 【符号の説明】

- |       |               |
|-------|---------------|
| 1     | エレベーター        |
| 2     | 通路            |
| 3     | レール           |
| 4     | カゴ            |
| 4 1   | 滑動子           |
| 4 5   | 滑動子が設けられていない角 |
| 5、5 5 | 扉             |
| 6、6 5 | レール           |

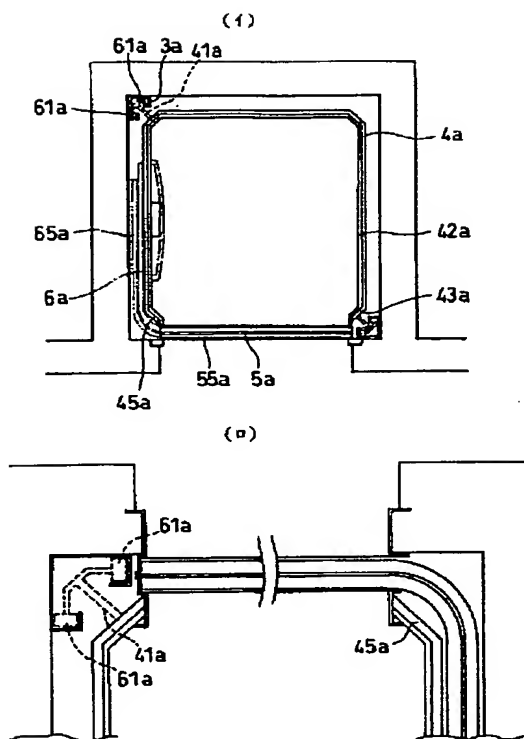
【図2】



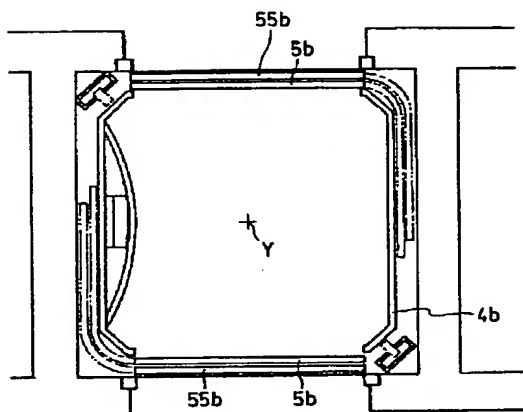
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

